

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №62»
города Магнитогорска**

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
МОУ «СОШ №62»
г. Магнитогорска
Протокол № _____
от _____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
МОУ «СОШ №62»
г. Магнитогорска
Галиева Г. Р. / _____ /
« ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «СОШ №62»
г. Магнитогорска
Афонькина Е.И. / _____ /
« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Математика»

для 7 класса

на 2015-2016 учебный год.

Составитель: учитель Магасумов Р.Р

**г.Магнитогорск
2015г.**

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Математика», разработана на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- 1) Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования по математике (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»)
- 2) Примерная программа основного общего и среднего (полного) общего образования по математике МОиН РФ.
- 3) Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др. Программы по алгебре // Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. / Составитель: Бурмистрова Т.А. - М.: Просвещение, 2009.
- 4) Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Программа по геометрии. // Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. / Составитель: Т.А.Бурмистрова. - М.: Просвещение, 2008г
- 5) «О преподавании учебного предмета «Математика» в общеобразовательных организациях Челябинской области в 2015-2015 учебном году» (Приложение к письму Министерства образования и науки Челябинской области от _____)
- 6) Учебный план МОУ СОШ № 62 г. Магнитогорска на 2015-2016 учебный год;
- 7) Положение о разработке рабочих программ учебных предметных курсов, предметов, дисциплин (модулей), элективных курсов (утвержденное приказом директора от 27.08.2013 № 86).
- 8) Оценка выполнения требований к математической подготовке учащихся // Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике / Г.В. Дорофеев, Л.В. Кузнецова, Г.М. Кузнецова и др. - М.: Дрофа, 2001.

Общая характеристика учебного предмета, его место в системе наук

Математическое образование в основной школе складывается из следующих образовательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика, алгебра, геометрия, элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране. Учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале.

Блоки *арифметика, элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики* входят в блок *алгебра*.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики, как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развивать представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- развить логическое мышление и речь, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации. Приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Содержание блока «Алгебра»

1. Дроби и проценты.

Обыкновенные и десятичные дроби, вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Решение задач на проценты. Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах.

Основная цель - систематизировать и обобщить сведения об обыкновенных и десятичных дробях, научить учащихся пользоваться эквивалентными представлениями чисел в ходе решения задач, обеспечить на этой основе дальнейшее развитие вычислительных навыков и умений решать задачи на проценты, сформировать первоначальные умения статистического анализа больших массивов числовых данных.

2. Прямая и обратная пропорциональности.

Представление зависимости между величинами с помощью формул. Прямо пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Пропорции, решение задач с помощью пропорций.

Основная цель - ввести понятие отношения и пропорции, сформировать представление о прямой и обратной пропорциональностях величин, ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач.

3. Введение в алгебру.

Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенное выражение. Преобразование буквенных выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых.

Основная цель - сформировать у учащихся первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.

4. Уравнения.

Уравнения. Корни уравнения. Линейное уравнение. Решение текстовых задач методом составления уравнения.

Основная цель - познакомить учащихся с понятиями уравнения и корни уравнения, свойствами уравнений; начать обучение решению текстовых задач алгебраическим способом; сформировать умение решать несложные линейные уравнения.

5. Координаты и графики.

Числовые промежутки. Расстояние между точками на координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики зависимостей $y=x$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y=|x|$. Графики реальных зависимостей.

Основная цель - развить умения, связанные с работой на координатной плоскости; познакомить с графиками зависимостей $y = x$, $y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$; сформировать первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей.

6. Свойства степени с натуральным показателем.

Произведение и частное степеней с натуральными показателями. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач, формула перестановок.

Основная цель - выработать умения выполнять действия над степенями с натуральными показателями, научить применять правило умножения при решении комбинаторных задач.

7. Многочлены.

Одночлены и многочлены. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности.

Основная цель - выработать умения выполнять действия с многочленами; применять формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ для преобразования квадрата двучлена в многочлен.

8. Разложение многочленов на множители.

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов.

Решение уравнений с помощью разложения на множители.

Основная цель - выработать умения выполнять разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и группировкой, а также с применением формул сокращенного умножения.

9. Частота и вероятность.

Частота случайного события. Оценка вероятности случайного события по его частоте. Сложение вероятностей.

Основная цель - показать возможности оценивания вероятности случайного события по его частоте.

10. Повторение.

Содержание блока «Геометрия»

1. Начальные геометрические сведения.

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель – систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

2. Треугольники.

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель – ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач – на построение с помощью циркуля и линейки.

3. Параллельные прямые.

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель – ввести одно из важнейших понятий – понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Основная цель – рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

5. Повторение. Решение задач.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно учебному плану МОУ «СОШ № 62» на 2015-2016 учебный год на изучение предмета «Математика» в 7-ом классе выделено 204 часа в год из расчета 6 часов в неделю: 4 часа на алгебру и 2 часа на геометрию.

Система обучения традиционная. Выбор этой системы обусловлен следующим:

- систематизацией знаний;
- формированием новых понятий;
- применением новых знаний в практической деятельности (по образцу или по алгоритму);
- контролем и самоконтролем усвоения нового материала

Рабочая программа по математике в 7 классе реализуется на учебных занятиях (уроках) по учебникам:

- 1) Геометрия. Учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / Атанасян Л.С. и другие – М.: Просвещение, 2012
- 2) Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др., по ред. Г.В. Дорофеева. – М.: Просвещение, 2012

Выбор Учебно-методических комплектов по предмету (УМК)

Осуществлен в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. №253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

И объясняется соответствием возрастным и психологическим особенностям учащихся; соответствием государственному стандарту; соотнесенностью с содержанием государственной итоговой аттестацией в 9 и 11 классах; завершенностью учебной линии; обеспеченностью школы учебниками, а так же наличием тем и разделов «Вероятность» и «Статистика», которые внесены в «Стандарты математического образования».

Все это позволит обеспечить преемственность математического образования в основной и средней (полной) школе; решить основные задачи обучения школьников математике.

Разбивка содержания программы на отдельные темы, выделение на данные темы учебных часов в объеме, определенном календарно-тематическим планом в рабочей программе обусловлены принципом системности, научности и доступности, преемственности и перспективности между различными разделами курса, а также для достижения целей обучения математики.

Распределение часов по предмету «Математика», 7 класс

Блок «Алгебра»

№ п/п	Тема	Количество часов по программе	Количество часов по рабочей программе	Контроль		Примечание
				По программе	Фактический	
1	Дроби и проценты	16	16	Зачет № 1	Зачет № 1	
2	Прямая и обратная пропорциональности	11	11	Зачет № 2	Зачет № 2	
3	Введение в алгебру	12	12	Зачет № 3	Зачет № 3	
4	Уравнения	16	16	Зачет № 4	Зачет № 4	
5	Координаты и графики	14	14	Зачет № 5	Зачет № 5	
6	Свойства степени с натуральным показателем	12	12	Зачет № 6	Зачет № 6	
7	Многочлены	20	20	Зачет № 7-8	Зачет № 7-8	
8	Разложение многочленов на множители	22	22	Зачет № 9	Зачет № 9	
9	Частота и вероятность	7	7	Зачет № 10	Зачет № 10	
10	Повторение	6	5+1	Итоговый тест за курс 7 класса	Итоговый тест за курс 7 класса	
	Всего:	136	136	Зачетов 10 Тестов 1	Зачетов 10 Тестов 1	

Блок «Геометрия»

№ п/п	Тема	Количество часов по программе	Количество часов по рабочей программе	Контроль		Примечание
				По программе	Фактически	
1	Начальные геометрические сведения.	10	10	К.Р.№1	К.Р.№1	
2	Треугольники	17	17	К.Р.№2	К.Р.№2	
3	Параллельные прямые	13	13	К.Р.№3	К.Р.№3	
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	18	К.Р.№4 К.Р.№5	К.Р.№4 К.Р.№5	
5	Повторение	10	9+1		Итоговый тест за курс 7 класса	
	Всего:	68	68	К. Р. 5	К.Р. 5 Тестов 1	

Тематическое планирование

Блок «Алгебра»

Учебник: Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др., по ред. Г.В. Дорофеева. - М.: Просвещение, 2012

4 часа в неделю, 136 часов за год

№ п/п	Кол-во часов на тему	Тема	Требования к уровню достижения ФКГОС	Требования к уровню возможностей	Примечание
1	16	Дроби и проценты	<u>Знать</u>: две формы записи чисел в виде дробей; какую обыкновенную дробь можно перевести в десятичную, а какую нет; определение степени с натуральным показателем; правило возведения в степень отрицательных чисел; алгоритм решения двух основных задач на проценты; определение среднего арифметического, моды, размаха. <u>Уметь</u>: переводить десятичные дроби в обыкновенные и наоборот; находить значение несложных выражений, содержащих возведение в степень; переводить дроби в проценты и наоборот; решать задачи на проценты; находить среднее арифметическое, моду, размах; записывать числа с помощью степеней числа 10. <u>Типовые задания</u>:	<u>Знать</u>: различные приемы решения задач на проценты. <u>Уметь</u>: находить значения более сложных выражений, содержащих степень; использовать калькулятор там, где это разумно и целесообразно. <u>Типовые задания</u>: 8. Вычислите: $\frac{0,03 \cdot 2,4}{0,015}$. 9. В приемную комиссию института для поступления на 1-й курс было подано 525 заявлений. Оказалось, что число абитуриентов на 250% превышает число будущих студентов. Сколько студентов предполагается зачислить на 1-й курс? 10. Расположите в порядке возрастания: $\left(\frac{1}{2}\right)^{100}, \left(-\frac{1}{3}\right)^{100}, -\left(\frac{1}{4}\right)^{100}, -\left(-\frac{1}{5}\right)^{100}.$	

			1. Выполните действия: $\frac{12}{35} : 0,08$. 2. Сравните дроби: $\frac{7}{8}$ и 0,9. Найдите значение выражения (№ 3, 4): 3. $-11 : (-2,9 - 2,6)$. 4. $2 - 5 \cdot (-0,4)^2$. 5. Выразите процент дробью: а) 17,5%; б) 0,05%. 6. Ткань, из которой сшита скатерть, после стирки становится короче на 4,5%. Определите длину скатерти после стирки, если до стирки она составляла 2 м. 7. В течение года расход электроэнергии по месяцам в семье составил (в кВт·ч): 260, 260, 200, 200, 200, 160, 140, 140, 300, 350, 350, 300. Чему равна мода этого ряда?		
2	11	Прямая и обратная пропорциональности	<u>Знать:</u> что такое отношение; что значит разделить величину в данном отношении; что такое пропорциональная система; определение пропорции; основное свойство пропорции; какие величины называются прямопропорциональными, обратнопропорциональными; алгоритм решения задач на прямую и обратную зависимость. <u>Уметь:</u> находить отношение двух величин; решать задачи на нахождение процентного отношения двух чисел, на деление величины в данном отношении, на пропорциональное увеличение (уменьшение) величин; решать задачи, включающие прямопропорциональные величины. <u>Типовые задания:</u>	<u>Знать:</u> свойства пропорции; как из данной пропорции составить другие. <u>Уметь:</u> решать более сложные задачи на прямую и обратную пропорциональность; выражать нужную величину из данной формулы. <u>Типовые задания:</u> 6. Акции предприятия распределены между акционерами А и В в отношении 9 : 11. Каким стало это отношение после того, как акционер А продал треть своих акций акционеру В? 7. Автомобиль проехал некоторое расстояние за 1 ч. За какое время он проедет это же расстояние, если увеличит скорость на 20% ? 8. Шесть маляров могут выполнить некоторую работу за 18 дней. Сколько еще маляров надо пригласить, чтобы работа была выполнена за 12 дней?	

			1. В первую смену в школе учатся 760 учащихся, во вторую смену — 240 учащихся. Какой процент учащихся этой школы учится во вторую смену? 2. Рулон ткани длиной 36 м разрезали на три части в отношении 2 : 3 : 7. Найдите длину каждой части. 3. Велосипедист проехал расстояние от турбазы до почты за 20 мин. Сколько времени ему понадобится, чтобы проехать с такой же скоростью расстояние от турбазы до станции, если оно в 2,5 раза больше? 4. Найдите неизвестный член пропорции: $2,5 : x = 5 : 8$. 5. Из 4 кг муки получается 5 кг хлеба. Сколько муки потребуется для выпечки 12 кг хлеба?		
3	12	Введение в алгебру	<u>Знать:</u> что такое буквенное выражение; правила записи буквенных выражений; что такое подстановка; что такое значение переменной и значение выражения; что такое допустимые значения переменных; свойства действий над числами; что такое алгебраическая сумма; правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. <u>Уметь:</u> выполнять числовые подстановки в буквенные выражения и находить соответствующие значения; осуществлять перевод задачи на язык формул; упрощать несложные произведения; раскрывать скобки; приводить подобные слагаемые. <u>Типовые задания:</u>	<u>Знать:</u> основные законы алгебры; определение разности и частного. <u>Уметь:</u> находить значения более сложных выражений; применять рациональные приемы счета; решать уравнения с применением правил раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых; применять законы алгебры для преобразования выражений. <u>Типовые задания:</u> 10. Раскройте скобки: $2c - (3c + (2c - (c + 1)) + 3)$. 11. Запишите с помощью букв прием, с помощью которого можно разделить произведение двух чисел на третье число. 12. Сумма трех последовательных нечетных чисел равна N. Выразите через N сумму трех следующих нечетных чисел.	

			Найдите значение выражения при заданных значениях переменных (№ 1, 2): 1. $\frac{5x}{x+1}$ при $x = -\frac{1}{6}$. 2. $2c - a + b$ при $a = -1,7$; $b = 3$; $c = 0,6$. Упростите выражение (№ 3—5): 3. $5ab \cdot 2a$. 4. $-z \cdot 2x \cdot (-5y)$. 5. $\frac{-20bc}{4abc}$. 6. Чему равен периметр треугольника, у которого длина одной стороны a см, длина второй — на 5 см больше, а третьей — на 3 см меньше первой? 7. Приведите подобные слагаемые: $5x - 2y + 2x - y$. Упростите выражение (№ 8—9): 8. $6d - (d + 9) + (5d - 1)$. 9. $2(5m + n) + 5(n - 2m)$.		
4	16	Уравнения	<u>Знать:</u> правило решения задач алгебраическим способом; что такое уравнение, корень уравнения; что значит решить уравнение; правила решения уравнений; определение линейного уравнения. <u>Уметь:</u> составлять уравнения по условию задачи; решать несложные линейные уравнения; решать несложные текстовые задачи с помощью составления уравнений. <u>Типовые задания:</u> 1. Является ли число -2 корнем уравнения $x^2 - x + 2 = x - 6$? Решите уравнение (№ 2—5): 2. $-3x = 1,5$. 3. $8 + 2x = 3$. 4. $6x - 9 = 2x + 3$. 5. $7 - (3x + 1) = 2$. 6. Составьте уравнение по условию задачи: В школьной библиотеке 690 книг, причем учебников в 2 раза больше, чем других книг. Сколько учебников в школьной библиотеке?	<u>Знать:</u> что такое алгоритм. <u>Уметь:</u> решать уравнения неалгоритмическими приемами; решать более сложные линейные уравнения и текстовые задачи. <u>Типовые задания:</u> 7. Решите уравнение: $\frac{x}{4} - \frac{x}{5} - \frac{x}{10} = 2$. 8. Решите уравнение относительно x: $7x - c = 3x + 8$. 9. Груша тяжелее сливы в 5 раз. Сколько весит груша и сколько слива, если 4 такие груши и 14 таких слив вместе весят 1 кг 700 г?	
5	14	Координаты и графики	<u>Знать:</u> что график — это геометрическое изображение соотношений, связывающих координаты точек на плоскости; как используются графики в различных	<u>Знать:</u> алгоритм построения кусочно заданных зависимостей и зависимостей, содержащих модуль. <u>Уметь:</u> строить графики кусочно	

			областях человеческой деятельности; что такое луч, открытый луч, интервал, отрезок, полуинтервал; как изображаются и записываются промежутки; что такое абсцисса, ордината. <u>Уметь:</u> перейти от алгебраического описания точек к геометрическому и наоборот; строить графики соотношений $y = x$, $y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$; изображать эти графики схематически. <u>Типовые задания:</u> - Изобразите на координатной прямой промежутки: а) $x < 2,5$; б) $-2 \leq x \leq 9$. - По условию $y = x - 4$, связывающему координаты точек, составьте таблицу значений переменных x и y и постройте соответствующий график. - Задайте на алгебраическом языке прямую, проходящую через точку $A(-3; 3)$ и параллельную оси ординат. - По графику движения туриста от туристического лагеря до станции (рис. 5.42 на с. 167 учебника) ответьте на вопросы: а) Сколько километров прошел турист за первые полтора часа пути? б) Сколько километров прошел турист после привала? в) За какое время турист отошел от лагеря на 10 км?	заданных зависимостей, зависимости $y = x$; строить множество точек, удовлетворяющих нескольким условиям. <u>Типовые задания:</u> - Изобразите на координатной плоскости множество точек, координаты которых удовлетворяют условиям: $-5 \leq x \leq 1$ и $0 \leq y \leq 3$. - Постройте график зависимости: $y = \begin{cases} x , & x < 1, \\ 1, & x \geq 1. \end{cases}$ - Каким соотношением связаны координаты точек параболы, симметричной параболе $y = x^3$ относительно оси абсцисс?	
6	12	Свойства степени с натуральным показателем	<u>Знать:</u> свойства степени с натуральным показателем; формулу для вычисления числа перестановок; что такое перестановки; что такое факториал. <u>Уметь:</u> использовать степени с натуральным показателем для преобразования выражений; сокращать дроби, числители и знаменатели которых - произведения, содержащие степени. <u>Типовые задания:</u>	<u>Знать:</u> как решаются задачи на «перестановки по кругу». <u>Уметь:</u> преобразовывать более сложные выражения, содержащие степени; решать простейшие уравнения, содержащие переменную в показателе степени. <u>Типовые задания:</u>	

			1. Представьте выражение в виде степени с основанием x: а) $x^5 \cdot x^3$; б) $(x^3)^6$; в) $\frac{x^8}{x^4}$. 2. Выполните действие, воспользовавшись соответствующим свойством степени: а) $(2m)^5$; б) $\left(\frac{x}{y}\right)^7$. 3. Упростите выражение: $a^7 \cdot (a^2)^4$. 4. Вычислите: $\frac{2^{10} \cdot 2^4}{2^{11}}$. Упростите выражение (№ 5, 6): 5. $2ab^2 \cdot (-8a^2b^3)$. 6. $\left(\frac{1}{2}xy^3\right)$. 7. Сократите дробь: $\frac{x^4y^3}{3x^2y}$. 8. Сколько пятизначных чисел можно составить, используя цифры 1, 2, 3, 4, 5 так, чтобы все цифры в записи числа были различны?	9. Представьте выражение $x^{k-1} \cdot x^k \cdot x^3$ в виде степени с основанием x. 10. При каком значении k выполняется равенство $\frac{5^{k+2}}{5^5} = 125$? 11. Сравните: $-2 \cdot (-5)^{24}$ и $(-5)^{25}$.	
7	20	Многочлены	<u>Знать</u>: формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$; что такое одночлен и многочлен; что такое стандартный вид многочлена, коэффициент; алгоритм действий над многочленами - сложения, вычитания, умножения. <u>Уметь</u>: выполнять действия с многочленами; применять формулы квадрата суммы и квадрата разности; приводить многочлен к стандартному виду; решать задачи составлением уравнения. <u>Типовые задания</u>:	<u>Знать</u>: формулы куба суммы и куба разности; какие выражения являются противоположными; как разбить натуральные числа на классы. <u>Уметь</u>: применять формулы сокращенного умножения к преобразованию более сложных выражений; выделять квадрат двучлена из данного выражения. <u>Типовые задания</u>:	

			1. Из двух пунктов, расстояние между которыми 245 км, одновременно навстречу друг другу выехали автобус и автомобиль. Они встретились через $2\frac{1}{3}$ ч. С какой скоростью ехал каждый из них, если известно, что скорость автомобиля на 15 км/ч больше скорости автобуса. Составьте уравнение по условию задачи, обозначив через x: а) скорость автобуса (в км/ч); б) скорость автомобиля (в км/ч). 1. Найдите значение выражения $-0,5x^2 + y$ при $x = -2, y = -3$. Представьте в виде многочлена (№ 2—4): 2. $3a^2(2a^3 - a^2 + 1)$. 3. $(3a - b)^2$. 4. $(2x - 1)(6x + 5)$. Упростите выражение (№ 5, 6): 5. $(10a^2 + 7a) - (3 - 5a + 8a^2)$. 6. $(a - b)^2 - a(a + b)$. 7. Представьте в виде квадрата двучлена: $4b^2 + 4ab + a^2$. Решите уравнение (№ 2, 3): 2. $7x - 0,5 = 6 - 1,5(2x + 1)$. 3. $\frac{x}{2} - \frac{x}{5} = 6$. 4. Площадь прямоугольника на 6 см² больше площади квадрата. Одна из сторон прямоугольника на 2 см больше стороны квадрата, а другая равна его стороне. Найдите сторону квадрата.	8. Представьте в виде многочлена произведение $(x - 1)(x + 1)(x - 2)(x + 2)$. 9. Докажите, что если $a^2 + b^2 + c^2 = 0$, то $a(bc - a) + b(ac - b) + c(ab - c) = 3abc$. 10. Чему равно значение выражения $a^2 + b^2$, если $ab = 12, a + b = 7$? 5. Решите уравнение: $x(x - 1)(x + 5) = (x + 3)^2(x - 2)$. 6. Предполагалось выпустить некоторое количество изделий за 10 дней. Но оказалось, что надо выпустить на 70 изделий больше. Поэтому ежедневно выпускали на 3 изделия больше, чем предполагалось, и работа продолжалась на 2 дня дольше. Сколько изделий в день предполагалось выпускать первоначально?	
8	22	Разложение многочленов на множители	<u>Знать:</u> формулу разности квадратов, формулы разности и суммы кубов; для разложения на множители прием «прибавить – вычесть»; условие равенства произведения нулю; способы разложения на множители и алгоритм их применения. <u>Уметь:</u> выполнять разложение многочлена на множители разными способами; решать уравнения на основе условия равенства произведения нулю. <u>Типовые задания:</u>	<u>Знать:</u> прием разложения на множители «прибавить – вычесть». <u>Уметь:</u> использовать способы разложения на множители для рациональных выражений. <u>Типовые задания:</u> 9. Разложите на множители: $a^2 - ax + xy - ay$. 10. Представьте в виде многочлена: $(x + 2)^3 - (x - 2)^3$. 11. Разложите на множители: $ab^2 - a^3 - 2a^2 - a$.	

			1. Упростите выражение: $(a - 2)(a + 2) - a(a - 1)$. Разложите на множители (№ 2—5): 2. $ab^2 - 2ab$. 3. $m(m - 2) + n(m - 2)$. 4. $100x^2 - 9$. 5. $-ax^2 + ay^2$. 6. Сократите дробь: $\frac{b^2 - bc}{bc}$. Решите уравнение (№ 7, 8): 7. $(x - 1)(2x + 8) = 0$. 8. $2x^2 - 6x = 0$.		
9	7	Частота и вероятность	<u>Знать:</u> как провести тот или иной эксперимент и оформить результаты; как произвести количественную оценку вероятности случайного события. <u>Уметь:</u> оценивать вероятность случайного события по его частоте; иллюстрировать с помощью графиков процесс стабилизации частоты. <u>Типовые задания:</u> 1. Спортсмен сделал 40 выстрелов и попал в мишень 32 раза. Определите относительную частоту попадания. 2. В отделе контроля завода проверили 500 деталей и на 75 из них обнаружили брак. На вероятностной	<u>Знать:</u> правило сложения вероятностей; какие события называются несовместимыми. <u>Уметь:</u> определять совместимость работы. <u>Типовые задания:</u> 4. В некоторой школе за неделю на 300 учащихся пришлось 40 опозданий к первому уроку. Случайным образом выбрали одного ученика. Какова вероятность того, что у него не было опозданий? 5. Случайным образом выбирают два последовательных	

			шкале отметьте вероятность появления бракованной детали. 3. Фермеру известно, что вероятность получения качественных кочанов капусты составляет 0,85. Сколько предполагается собрать кочанов капусты, если высажено 200 кустов ее рассады?	натуральных числа, меньше 10. Какова вероятность события «сумма выбранных чисел равна 20»?	
10	5+1	Повторение. Итоговый тест за курс 7 класса			

Тематическое планирование

Блок «Геометрия»:

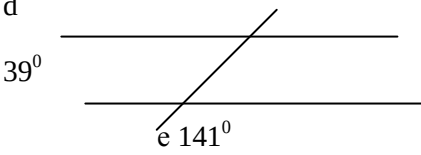
Учебник: Геометрия: Учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/ Атанасян Л.С. и другие – М.: Просвещение, 2012

2 часа в неделю, 68 часов за год

№ п/п	Кол-во часов на тему	Тема	Требования к уровню достижения ФКГОС	Требования к уровню возможностей	Примечание
1	10	Начальные геометрические сведения.	Знать: основные геометрические понятия – точка, прямая, отрезок, градусная мера угла. Знать основные свойства геометрических фигур. Знать, какие углы называются смежными, вертикальными, свойства вертикальных и смежных углов, какие прямые называются перпендикулярными.	Уметь: Уметь применять свойства геометрических фигур как опоры при решении многошаговых задач, проговаривая их в ходе решения задач. Типовые задачи: 1. Отрезок, длина которого равна a, разделён произвольной точкой на	

			Уметь: Уметь сравнивать геометрические фигуры путем наложения; измерять, обозначать точки, углы и отрезки; отмечать середину отрезка, проводить биссектрису угла; находить градусные меры углов; строить угол, смежный с данным углом; изображать вертикальные углы. Типовые задачи: 1. Точка В делит отрезок АС на два отрезка. Найдите длину отрезка ВС, если $AB=3,7\text{см}$, $AC=7,2\text{см}$. 2. Луч ОЕ делит угол АОВ на два угла. Найдите угол АОВ, если угол АОЕ равен 44°. 3. Найдите угол, смежный с углом АВС, если угол АВС равен 111°. 4. Луч ОС делит угол АОВ на два угла. Сравните углы АОВ и АОС. 5. Найдите неразвёрнутые углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма двух из них равна 114°.	два отрезка. Найдите расстояние между серединами этих отрезков. 2. Найдите смежные углы, если их градусные меры относятся как 2:7. 3. Точки А, В и С лежат на одной прямой, точки М и N- середины отрезков АВ и АС. Докажите, что $BC = 2MN$.	
2	17	Треугольники	Знать: периметр треугольника; какие треугольники называются равными, равнобедренными, равносторонними; формулировку теоремы о перпендикуляре к прямой, о свойствах равнобедренного треугольника, признаки равенства треугольников.; определение окружности, её центра, радиуса, диаметра, хорды и дуги окружности Уметь: объяснять какая фигура называется	Уметь: доказывать теоремы: о признаках равенства треугольников, о перпендикуляре к прямой, о свойствах равнобедренного треугольника и применять их к решению многошаговых задач. Типовые задачи: 1. Известно, что $\Delta MKP = \Delta M_1K_1P_1$, причём угол М равен углу M_1, угол К равен K_1. На сторонах МР и M_1P_1	

			треугольником, и называть его элементы; какой отрезок называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника, решать одношаговые задачи, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения. Типовые задачи: 1. Сторона АВ треугольника ABC равна 17см, сторона AC вдвое больше стороны АВ, а сторона BC на 10 см меньше стороны AC. Найдите периметр треугольника ABC. 2. Отрезки AE и DC пересекаются в точке В, являющейся серединой каждого из них. Докажите, что треугольники ABC и EBD равны. 3. Медиана AD треугольника ABC продолжена за сторону BC на отрезок DE, равный отрезку AD, точка E соединена с точкой C. Докажите, что $\triangle ABD = \triangle ECD$. 4. Отрезки AB и CB пересекаются в точке O - середине отрезка AB, угол OAD равен углу OBC. Докажите, что $\triangle CBO = \triangle DAO$. 5. Отрезки AC и BD пересекаются в точке O - середине отрезка AC, угол BCO равен углу DAO. Докажите, что $\triangle BOA = \triangle DOC$. Даны: острый угол BAC и луч XY. Постройте угол YXZ так, чтобы угол YXZ равен двум углам BAC.	отмечены точки E и E_1 так, что $ME = M_1E_1$. Докажите, что $\triangle MEK = \triangle M_1E_1K_1$. 2. В треугольниках DEC и $D_1E_1C_1$ $DE = D_1E_1$, $\angle D = \angle D_1$, $\angle E$ равен $\angle E_1$. На сторонах DE и D_1E_1 отмечены точки P и P_1 так, что угол DCP равен углу $D_1C_1P_1$. Докажите, что $\triangle DCP = \triangle D_1C_1P_1$.	
3	13	Параллельные прямые	Знать: определение параллельных прямых; название углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей; признаки параллельности прямых; свойства углов, образующихся при параллельных прямых и секущей; аксиомы	доказывать изученные теоремы; решать многошаговые задачи. Типовые задачи: 1. Отрезок DM-биссектриса треугольника CDE. Через точку	

			параллельных прямых и следствие из неё. Уметь: показывать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных и односторонних углов, применять свойства параллельных прямых при решении задач, Типовые задачи: - Отрезки AB и CD пересекаются в их общей середине. Докажите, что прямые AC и BD параллельны.  - Параллельны ли прямые d и e, изображённые на рисунке? - Найдите все углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых a и b секущей c, если один из углов равен 150°. Угол ABC равен 70°, а угол BCD равен 110°. могут ли прямые AB и CD быть параллельными?	Мпроведена прямая, пересекающая сторону DE в точке N так, что $DN=MN$. Найдите углы треугольника DMN,если угол CDE равен 74°.	
4	18	Соотношениямеждусторонами и угламитреугольника	Знать: определение внешнего угла треугольника,; какой треугольник называется остроугольным, тупоугольным и прямоугольным; формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников; какой отрезок называется наклонной к данной прямой; что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между двумя	Уметь: Доказывать: теорему о сумме углов треугольника и её следствие; теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Доказывать признаки равенства прямоугольных треугольников, теорему о перпендикуляре, проведённом из точки к прямой и применять теоремы к	

		параллельными прямыми Уметь: применять теорему о сумме углов треугольника и её следствие; свойства прямоугольных треугольников и признаки равенства к решению задач; строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трём сторонам. Типовые задачи: 1. Найдите угол С треугольника ABC, если угол А равен 65°, угол В равен 57°. 2. Сравните углы треугольника ABC и выясните, может ли быть угол А тупым, если $AB > BC > AC$. 3. Найдите углы равнобедренного прямоугольного треугольника. 4. Из точки к прямой проведены перпендикуляр и наклонная, сумма длин которых равна 17 см, а разность равна 1 см. Найдите расстояние от точки до прямой.	решению многошаговых задач. Типовые задачи: 1. Прямые, содержащие биссектрисы внешних углов при вершинах В и С треугольника ABC, пересекаются в точке О. Найдите угол ВОС, если угол А равен α. 2. Докажите, что в тупоугольном треугольнике основание высоты, проведённой из вершины тупого угла, лежит на стороне треугольника, а основания высот, проведённых из вершины острых углов, - продолжении сторон. 3. Постройте треугольник по двум сторонам и медиане, проведённой к третьей стороне.	
--	--	---	--	--

5	10	Повторение. Итоговый тест за курс 7 класса.	Уметь: обобщение и систематизация сведений об основных свойствах геометрических фигур; решение одношаговых задач основного вида. Типовые задачи: 1. Точка В, D и М лежат на одной прямой. Известно, что $BD=7\text{ см}$, $MD=16\text{ см}$. Каким может быть расстояние ВМ? 2. Найдите неразвёрнутые углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма двух из них равна 114°.	Уметь: доказательство некоторых теорем; решение комбинированных задач Типовые задачи: 1. Точки C_1 и C_2 лежат по разные стороны от прямой АВ и расположены так, что $AC_1=BC_2$ и угол BAC_1 равен углу ABC_2. Докажите, что прямая C_1C_2 проходит через середину отрезка АВ. 2. Докажите теорему: если в треугольнике биссектриса является медианой, то треугольник равнобедренный.	
---	----	--	--	--	--

Календарно-поурочное планирование

<i>№ урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Примечание (коррекция)</i>
1.	А: Перекрестное правило сравнения дробей.	
2.	А: Сравнение дробей.	
3.	Г: Прямая и отрезок.	
4.	А: Вычисления с рациональными числами. Сложение и вычитание.	
5.	А: Вычисления с рациональными числами. Умножение и деление.	
6.	Г: Луч и угол.	
7.	А: Вычисления с рациональными числами.	
8.	А: Степень с натуральным показателем.	
9.	Г: Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.	
10.	А: Вычисление степени с натуральным показателем.	
11.	А: Вычисление значений выражений, содержащих степень с натуральным показателем.	
12.	Г: Измерение отрезков.	
13.	А: Задачи на проценты.	
14.	А: Решение задач на нахождение процента от числа.	
15.	Г: Измерение отрезков. Решение задач.	
16.	А: Решение задач на нахождение числа по его проценту.	
17.	А: Решение задач на проценты.	
18.	Г: Измерение углов.	
19.	А: Среднее арифметическое ряда. Мода. Размах.	
20.	А: Статистические характеристики.	
21.	Г: Перпендикулярные прямые.	
22.	А: Статистические характеристики. Решение задач.	
23.	А: Зачет №1 по теме «Дроби и проценты».	
24.	Г: Смежные и вертикальные углы.	
25.	А: Зависимости и формулы.	
26.	А: Составление зависимостей и формул.	
27.	Г: Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения».	
28.	А: Прямая пропорциональность и обратная пропорциональность.	
29.	А: Решение задач на прямую и обратную пропорциональность.	
30.	Г: Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения».	
31.	А: Пропорции.	
32.	А: Решение задач с помощью пропорций.	
33.	Г: Равенство треугольников.	

№ урока	Тема урока	Примечание (коррекция)
34.	А: Решение задач с помощью пропорций (на концентрацию)	
35.	А: Пропорциональное деление.	
36.	Г: Первый признак равенства треугольников.	
37.	А: Решение задач по теме: «Пропорциональное деление».	
38.	А: Подготовка к зачету по теме: «Прямая и обратная пропорциональность»	
39.	Г: Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.	
40.	А: Зачет № 2 по теме «Прямая и обратная пропорциональность».	
41.	А: Буквенная запись свойств действий над числами.	
42.	Г: Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	
43.	А: Буквенные выражения.	
44.	А: Преобразования алгебраической суммы.	
45.	Г: Решение задач по теме «Медианы, биссектрисы и высоты треугольника».	
46.	А: Преобразование произведений.	
47.	А: Преобразование буквенных выражений.	
48.	Г: Свойства равнобедренного треугольника.	
49.	А: Правила раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» или «-».	
50.	А: Раскрытие скобок в произведении.	
51.	Г: Решение задач по теме «Свойства равнобедренного треугольника».	
52.	А: Раскрытие скобок.	
53.	А: Правило приведение подобных слагаемых.	
54.	Г: Второй признак равенства треугольников.	
55.	А: Приведение подобных слагаемых. Решение задач.	
56.	А: Приведение подобных слагаемых. Подготовка к зачету по теме «Введение в алгебру».	
57.	Г: Решение задач на применение второго признака равенства треугольников.	
58.	А: Зачет №3 по теме «Введение в алгебру».	
59.	А: Алгебраический способ решения задач.	
60.	Г: Третий признак равенства треугольников.	
61.	А: Алгоритм составления уравнений по условию задачи.	
62.	А: Что такое корни уравнения.	
63.	Г: Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников».	
64.	А: Корни уравнения.	
65.	А: Решение задач по теме: «Корни уравнения».	
66.	Г: Окружность.	
67.	А: Правила преобразования уравнений.	
68.	А: Алгоритм решения уравнений.	

№ урока	Тема урока	Примечание (коррекция)
69.	Г: Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.	
70.	А: Решение уравнений по алгоритму.	
71.	А: Решение уравнений более сложного уровня.	
72.	Г: Решение задач на построение.	
73.	А: Решение уравнений с параметром.	
74.	А: Алгоритм решение задач с помощью уравнений.	
75.	Г: Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	
76.	А: Решение задач с помощью уравнений на движение.	
77.	А: Решение задач с помощью уравнений на уравнивание.	
78.	Г: Подготовка к контрольной работе по теме «Треугольники».	
79.	А: Решение задач с помощью уравнений.	
80.	А: <i>Зачет №4 по теме « Уравнения».</i>	
81.	Г: <i>Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».</i>	
82.	А: Работа над ошибками. Обобщение по теме «Уравнения».	
83.	А: Множества точек на координатной прямой.	
84.	Г: Понятие признака. Признаки параллельности прямых.	
85.	А: Числовые промежутки.	
86.	А: Расстояние между точками на координатной прямой.	
87.	Г: Признаки параллельности прямых.	
88.	А: Решение задач расстояние между точками на координатной прямой.	
89.	А: Множества точек на координатной плоскости.	
90.	Г: Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых».	
91.	А: Построение на координатной плоскости.	
92.	А: Решение задач множества точек на координатной плоскости.	
93.	Г: Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых», более сложного уровня.	
94.	А: Понятие графика зависимости.	
95.	А: Построение и чтение графиков.	
96.	Г: Практические способы построения параллельных прямых.	
97.	А: Еще несколько важных графиков $y=x^2$	
98.	А: Еще несколько важных графиков $y=x^3$	
99.	Г: Об аксиомах геометрии.	
100.	А: Графики вокруг нас.	
101.	А: Решение задач по теме: «Графики вокруг нас». Подготовка к зачету.	
102.	Г: Аксиома параллельных прямых и ее следствия.	
103.	А: <i>Зачет №5 по теме « Координаты и графики».</i>	

№ урока	Тема урока		Примечание (коррекция)
104.		А: Понятие произведения и частного степеней.	
105.		Г: Виды углов, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	
106.		А: Произведение и частное степеней.	
107.		А: Решение задач на произведение и частое степеней.	
108.		Г: Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	
109.		А: Степень степени.	
110.		А: Степень произведения.	
111.		Г: Решение задач по теме «Параллельные прямые».	
112.		А: Степень дроби.	
113.		А: Правило решения комбинаторных задач.	
114.		Г: Решение задач по теме «Параллельные прямые», более сложного уровня.	
115.		А: Решение комбинаторных задач.	
116.		А: Решение комбинаторных задач более сложного уровня.	
117.		Г: Подготовка к контрольной работе по теме «Параллельные прямые».	
118.		А: <i>Зачет №6 по теме «Свойства степени с натуральным показателем».</i>	
119.		А: Перестановки. Анализ зачета по теме: «Свойства степени с натуральным показателем»	
120.		Г: <i>Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».</i>	
121.		А: Перестановки.	
122.		А: Одночлены и многочлены.	
123.		Г: Теорема о сумме углов треугольника.	
124.		А: Преобразование одночленов и многочленов.	
125.		А: Сложение многочленов.	
126.		Г: Решение задач по теме «Сумма углов треугольника».	
127.		А: Вычитание многочленов.	
128.		А: Сложение и вычитание многочленов.	
129.		Г: Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	
130.		А: Правило умножения одночлена на многочлен.	
131.		А: Умножение одночлена на многочлен.	
132.		Г: Неравенство треугольника.	
133.		А: Умножение одночлена на многочлен более сложного уровня.	
134.		А: Правило умножения многочлена на многочлен.	
135.		Г: Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	
136.		А: Умножение многочлена на многочлен.	
137.		А: Умножение многочлена на многочлен более сложного уровня.	
138.		Г: Подготовка к контрольной работе по теме «Соотношения между сторонами и углами	

№ урока	Тема урока	Примечание (коррекция)
	треугольника».	
139.	А: Формулы квадрата суммы и разности.	
140.	А: Преобразование квадратного трехчлена в квадрат двучлена	
141.	Г: Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	
142.	А: Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Подготовка к зачету по теме «Многочлены».	
143.	А: Зачет № 7 по теме «Многочлены».	
144.	Г: Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	
145.	А: Решение уравнений (повторение).	
146.	А: Решение задач с помощью уравнений на движение.	
147.	Г: Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника.	
148.	А: Решение задач с помощью уравнений на движение по реке.	
149.	А: Решение задач с помощью уравнений.	
150.	Г: Признаки равенства прямоугольных треугольников.	
151.	А: Зачет № 8 по теме « Составление и решение уравнений.	
152.	А: Правило вынесение общего множителя за скобки.	
153.	Г: Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники».	
154.	А: Вынесение общего множителя за скобки.	
155.	А: Преобразование выражений с помощью вынесения общего множителя.	
156.	Г: Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	
157.	А: Способ группировки.	
158.	А: Разложение многочленов на множители способом группировки.	
159.	Г: Решение задач по теме «Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми».	
160.	А:Разложение многочленов на множители способом группировкиприем разбиения члена многочлена на слагаемые.	
161.	А: Разложение многочленов на множители способом группировки, более сложного уровня	
162.	Г: Построение треугольника по трем элементам.	
163.	А: Формула разности квадратов.	
164.	А: Разложение многочленов на множители с помощью формулы разности квадратов.	
165.	Г: Задачи на построение.	
166.	А: Сокращение дробей с помощью формулы разности квадратов.	
167.	А: Разложение многочленов на множители с помощью формулы разности квадратов более сложного уровня.	

№ урока	Тема урока		Примечание (коррекция)
168.		Г: Решение задач на построение.	
169.		А: Формулы разности и суммы кубов.	
170.		А: Разложение многочленов на множители с помощью формул разности и суммы кубов.	
171.		Г: Подготовка к контрольной работе по теме «Прямоугольные треугольники».	
172.		А: Применение формул разности и суммы кубов для преобразования выражений.	
173.		А: Разложение на множители с применением нескольких способов.	
174.		Г: Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольные треугольники».	
175.		А: Разложение на множители с применением нескольких способов.	
176.		А: Разложение на множители с применением нескольких способов.	
177.		Г: Повторение темы «Вертикальные и смежные углы».	
178.		А: Разложение на множители с применением нескольких способов.	
179.		А: Решение уравнений с помощью разложения на множители вынесение общего множителя.	
180.		Г: Повторение темы «Признаки равенства треугольников».	
181.		А: Решение уравнений с помощью разложения на множители формулы сокращенного умножения.	
182.		А: Решение уравнений. Подготовка к зачету.	
183.		Г: Повторение темы «Параллельные прямые».	
184.		А: Зачет № 9 по теме «Разложение многочленов на множители».	
185.		А: Понятие относительной частоты случайного события.	
186.		Г: Повторение темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника» .	
187.		А: Относительная частота случайного события.	
188.		А: Решение задач по теме: «Относительная частота случайного события».	
189.		Г: Повторение темы «Свойства прямоугольных треугольников».	
190.		А: Понятие вероятности случайного события.	
191.		А: Вероятность случайного события.	
192.		Г: Повторение темы «Признаки равенства прямоугольных треугольников».	
193.		А: Решение задач по теме: «Вероятность случайного события».	
194.		А: Зачет №10 по теме «Частота и вероятность».	
195.		Г: Повторение темы «Окружность»	
196.		А: Повторение по теме: «Дроби и проценты. Прямая и обратная пропорциональность».	
197.		А: Повторение по теме: «Введение в алгебру. Уравнения. Координаты и графики»	
198.		Г: Итоговый тест за курс 7 класса блок «Геометрия»	
199.		А: Повторение по теме: «Свойства степени с натуральным показателем.»	
200.		А: Итоговый тест за курс 7 класса блок «Алгебра»	
201.		Г: Повторение темы «Задачи на построение».	

<i>№ урока</i>	<i>Тема урока</i>		<i>Примечание (коррекция)</i>
202.		А: Повторение по теме: «Многочлены»	
203.		А: Повторение по теме: «Разложение многочленов на множители»	
204.		Г: Итоговый урок.	

Лист коррекции выполнения тематического планирования

7 класс

[illegible]

Перечень компонентов учебно-методического комплекса, обеспечивающего реализацию рабочей программы

Блок «Алгебра»

Программы: Примерная программа основного общего и среднего (полного) общего образования по математике МОиН РФ.

Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др. Программы по алгебре// Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы./ составитель: Бурмистрова Т.А.- М.: Просвещение, 2009.

Учебник: Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др., по ред. Г.В. Дорофеева.- М.: Просвещение, 2012

Рабочая тетрадь: Алгебра. Рабочая тетрадь. 7 кл.: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений в двух частях/С.С.Минаева, Л.О.Рослова.- М.: просвещение, 2012

Дидактические материалы: Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс /Л.П. Евстафьева, А.П. Карп.- М.: Просвещение, 2012

Контрольные работы: Алгебра. Контрольные работы. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений/Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова.-М.:Просвещение, 2010

Тематические тесты: Алгебра. Тематические тесты. 7 класс/Л.В.Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О.Рослова и др. Рос.акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2009

Методическое пособие: Алгебра: 7кл.: книга для учителя . / С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева.- М.: Просвещение, 2009

Блок «Геометрия»

Программа: Примерная программа основного общего и среднего (полного) общего образования по математике МОиН РФ.

Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. Программа по геометрии // Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. – М. : Просвещение, 2008

Учебник: Геометрия: Учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / Атанасян Л.С. и другие – М.: Просвещение, 2012

Дидактические материалы: Дидактические материалы по геометрии для 7 класса/ Зив Б.Г. ,Мейлер В.М. – М.: Просвещение, 2009

Рабочая тетрадь: Геометрия. Рабочая тетрадь. 7 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2011

Тематические тесты: Мищенко Т. М., Блинков А. Д. Геометрия. Тематические тесты к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 7 класс, – М.: Просвещение, 2014

Методические пособия: Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей / Л.С.Атанасян,В.Ф.Бутузов, Ю.А. Глазков и др.– М.: Просвещение, 2009.

Задачи по геометрии: Пособие для учащихся 7-11 классов общеобразовательных учреждений / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский. – М.: Просвещение, 2010

Иченская М.А. Геометрия. **Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 класс:** Пособие для учителей общеобразоват. учреждений.- М.: Просвещение, 2012.

Электронные образовательные ресурсы: Геометрия, 7-9. Диск для учителя./ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, и др. – М.: Просвещение, 2005.

Интернет-ресурсы:

1. Материалы по математике <http://www.math.ru>
2. ФИПИ <http://www.fipi.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
4. Средняя математическая интернет-школа: страна математики <http://www.bymath.net/>
5. Официальный информационный портал <http://www.ege.edu.ru>
6. ЦПКиМР <http://cpkimr.ru/>
7. «Первое сентября» <http://festival.1september.ru/>
8. Сдам ГИА. Образовательный портал по подготовке к экзамену <http://sdamgia.ru/>

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения блока «Алгебра» ученик должен

- Выполнять устно арифметические действия с рациональными числами;
- Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов;
- Решать задачи на проценты;
- Составлять буквенные выражения и формулы по условию задачи; осуществлять в выражениях формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формулы одну переменную через другие;
- Выполнять основные действия над степенями с натуральным показателем;
- Выполнять действия с многочленами;
- Выполнять разложение многочленов на множители;
- Решать линейные уравнения с одной переменной;
- Решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- Изображать числа точками на координатной прямой;
- Определять координаты точек на координатной плоскости; строить точки по заданным координатам;
- Читать и строить простейшие графики;
- Решать комбинаторные задачи методом перебора, с помощью дерева возможных вариантов, с помощью правила умножения. Выбирать способ решения в зависимости от условия задачи;
- Находить статистические характеристики: среднее арифметическое, моду, размах;
- Находить относительную частоту случайного события, оценивать вероятность случайного события.

В результате изучения блока «Геометрия» ученик должен

знать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), длины ломаных, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие геометрические формулы;
- решения геометрических задач
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике:

Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся по математике

- Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
 - Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.
 - При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.
 - Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.
 - К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.
 - Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной.
- При одних обстоятельствах допущенная учащимся погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.
- Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.
 - Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.
 - Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.
 - Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
 - Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К негрубым ошибкам относятся: потеря корней или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала.

Характеристика контрольно – измерительных материалов

Блок «Алгебра»

Для организации и проведения контроля по главам учебника, с целью отслеживания усвоения учащимися учебного материала используется пособие: **Алгебра. Контрольные работы. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений/Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О. Рослова.- М.: Просвещение, 2010**

Для тематического контроля за усвоением материала используется зачетная система. Зачеты составлены в 2 вариантах. Зачетная работа состоит из двух частей: обязательной и дополнительной. Первая часть работы нацелена на проверку достижения обязательного уровня усвоения конкретной темы; ее задания аналогичны тем, которые представлены по этой теме в разделе «Задания для самопроверки» в учебниках. Во вторую часть включены более сложные задания, позволяющие судить о возможности ученика работать на более высоком уровне.

Зачет №1 Дроби и проценты

Оценка	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	6 заданий	6 заданий
Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания

Зачет №2 Прямая и обратная пропорциональность

Оценка	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 задания
Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания

Зачет №3 Введение в алгебру

Оценка	«Зачет»	«4»	«5»
--------	---------	-----	-----

Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания

Зачет №4 Уравнения

Оценка	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания

Зачет №5 Координаты и графики

Оценка	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания

Зачет №6 Свойства степени с натуральным показателем

Оценка	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	9 заданий	9 заданий	10 заданий
Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания

Зачет №7 Многочлены

Оценка	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	6 заданий	6 заданий	7 заданий
Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания

Зачет №8 Составление и решение уравнений

Оценка	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания

Зачет №9 Разложение многочленов на множители

Оценка	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	8 заданий	8 заданий	9 заданий
Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания

Зачет №10 Частота и вероятность

Оценка	«Зачет»	«4»	«5»
Обязательная часть	2 задания	3 задания	3 задания
Дополнительная часть	-	1 задание	2 задания

При оценивании Итогового теста за курс 7 класса блок «Алгебра» используются следующие **критерии выставления** оценок:

- для получения оценки «3» достаточно выполнить 12 заданий из основной части теста;
- для получения оценки «4» достаточно выполнить 13 заданий основной части теста и одно задание из дополнительной части;
- для получения оценки «5» достаточно выполнить 14 заданий из основной части теста и 2 задания из дополнительной.

Ключи к ответам:

Основная часть:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
1 вариант	Б	Б	А	В	Б	Б	В	1-Г 2-Д 3-Б	Г	В	c^2+4bc	А	Г	Г	Г
2 вариант	Б	0,75	Г	В	Б	А	В	1-Е 2-Б 3-В	В	А	$-a^2+16$	Б	$(4a-b)(4a+b)$	Б	Б

Дополнительная часть:

	16	17	18
1 вариант	В	Б	$(b+3c)(a-2)$
2 вариант	Г	Б	$(x+3)(2y-c)$

Блок «Геометрия»

Для проведения итоговой проверки знаний по каждой теме курса геометрии 7 класса используется пособие: **Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы.// составитель: Т.А.Бурмистрова . –М.: Просвещение, 2009**

В книге предлагается контрольная система. Контрольные работы составлены в двух вариантах. Сложность вариантов примерно одинакова.

Система оценивания результатов контрольной работы:

- ✓ Отметка «5» ставится, если верно и с полным обоснованием решены все предложенные задачи.
- ✓ Отметка «4» ставится, если решены все задачи, но отсутствуют обоснования, допущены 1 – 2 вычислительных ошибки, или решение одной из задач не закончено или не решена одна задача.
- ✓ Отметка «2» ставится, если не решена ни одна из предложенных задач.
- ✓ Отметка «3» ставится в остальных случаях.

Цели проведения итогового теста блок «Геометрия»:

- проверить базовые знания учащихся в период окончания обучения в 7 классе;
- наметить меры по устранению выявленных пробелов в процессе повторения материала.

Тест составлен в двух вариантах. На его выполнение отводится 45 минут.

При оценивании Итогового теста за курс 7 класса блок «Геометрия» используются следующие **критерии выставления** оценок:

- для получения оценки «3» достаточно выполнить 8 заданий теста;
- для получения оценки «4» достаточно выполнить 10 заданий теста;
- для получения оценки «5» достаточно выполнить 12 заданий теста.

Ключи к ответам:

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1 вариант	Г	да	да	105°	А	80°, 90°	А	Г	80°	105°	АС	2 см
2 вариант	В	да	да	180°	А	6 см, 40°	В	Г	85°	62°	нет	2 см

Контрольные работы блок «Геометрия»

Контрольная работа №1

Вариант 1	Вариант 2
1°. Треть точки В, С и D лежат на одной прямой. Известно, что $BD = 17$, $DC = 25$. Какой может быть длина отрезка BC? 2°. Сумма вертикальных углов $\angle MOE$ и $\angle DCO$, образованных при пересечении прямых MC и DE, равна 204°. Найдите $\angle MOD$. 3°. С помощью транспортира начертите угол, равный 78°, и проведите биссектрису смежного с ним угла.	1°. Треть точки М, N и K лежат на одной прямой. Известно, что $MN = 15$, $NK = 18$. Какой может быть длина отрезка MK? 2°. Сумма вертикальных углов $\angle AOB$ и $\angle COD$, образованных при пересечении прямых AD и BC, равна 108°. Найдите $\angle BOD$. 3°. С помощью транспортира начертите угол, равный 78°, и проведите биссектрису одного из смежных с ним углов.

Контрольная работа №2

Вариант 1	Вариант 2
1°. Отрезки AB и CD имеют общую середину O. Докажите, что $\angle DAO = \angle CBO$. 2°. Луч AD – биссектриса угла A. На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\angle ADB = \angle ADC$. Докажите, что $AB = AC$. 3°. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием BC. С помощью циркуля и линейки проведите медиану BB_1 к боковой стороне AC.	1°. Отрезки AB и CD делятся точкой O пополам. Докажите, что $\angle DAO = \angle CBO$. 2°. На сторонах угла D отмечены точки M и K так, что $DM = DK$. Точка P лежит внутри угла D, и $PK = PM$. Докажите, что луч DP – биссектриса угла MDK. 3°. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием AC и острым углом B. С помощью циркуля и линейки проведите высоту из вершины угла A.

Контрольная работа №3

Вариант 1	Вариант 2
1°. Отрезки EF и PQ пересекаются в их середине M. Докажите, что $PE \parallel QF$. 2°. Отрезок DM – биссектриса треугольника CDE. Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N. Найдите углы треугольника DMN, если $\angle CDE = 68^\circ$.	1°. Отрезки EF и MN пересекаются в их середине P. Докажите, что $EN \parallel MF$. 2°. Отрезок AD – биссектриса треугольника ABC. Через точку D проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AC в точке F. Найдите углы треугольника ADF, если $\angle BAC = 72^\circ$.

Контрольная работа №4

Вариант 1	Вариант 2
1°. $\angle ABE = 104^\circ$, $\angle DCF = 76^\circ$, $AC = 12$. Найдите сторону AB треугольника ABC. 2°. В треугольнике CDE точка M лежит на стороне CE, причем $\angle CMD$ - острый. Докажите, что $DE > DM$. 3°. Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см, Найдите стороны треугольника.	1°. $\angle BAE = 112^\circ$, $\angle DBF = 68^\circ$, $BC = 9$. Найдите сторону AC треугольника ABC. $\angle ABE = 104^\circ$, $\angle DCF = 76^\circ$, $AC = 12$. Найдите сторону AB треугольника ABC. 2°. В треугольнике MNP точка K лежит на стороне MN, причем $\angle NKP$ - острый. Докажите, что $KP < MP$. 3°. Одна из сторон равнобедренного тупоугольного треугольника на 17 см меньше другой. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 77 см.

Контрольная работа №5

Вариант 1	Вариант 2
1°. В остроугольном треугольнике MNP биссектриса угла M пересекает высоту NK в точке O, причем $OK = 9$ см. Найдите расстояние от точки O до прямой MN. 2°. Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу. 3°. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 150°.	1°. В прямоугольном треугольнике DCE с прямым углом C проведена биссектриса EF, причем $FC = 13$ см. Найдите расстояние от точки F до прямой DE. 2°. Постройте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу. 3°. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 105°.

Приложения

Тематические зачеты блок «Алгебра»

Итоговый тест за курс 7 класса блок «Алгебра»

Контрольные работы блок «Геометрия»

Итоговый тест за курс 7 класса блок «Геометрия»

